BRAGANTIA

Boletim Técnico da Divisão de Experimentação e Pesquisas
INSTITUTO AGRONÔMICO

Vol. 3 Campinas, Março de 1943 N.º 3

Sumário

Notas sôbre três fungos brasileiros

1. - **Catacauma myrciæ** (Lév.) Theiss. e Sydow

2. - **Piedraia hortai** (Brumpt) Fonseca e Arêa Leão

3. - **Pleophragmia manihoticola** n. sp.

A. P. Viegas

Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do Est. de S. Paulo
Departamento da Produção Vegetal
CAIXA POSTAL, 28 — CAMPINAS
Estado de São Paulo — Brasil

DEPARTAMENTO DA PRODUÇÃO VEGETAL

SUPERINTENDENTE: — Teodureto de Camargo

DIVISÃO DE EXPERIMENTAÇÃO E PESQUISAS

Instituto Agronômico

DIRETOR: — F. Febeliano da Costa Filho

SUBDIVISÕES

SUBDIVISÃO DE GENÉTICA : — C. A. Krug.

Secção de Genética : — C. A. Krug, Constantino Fraga Júnior, Luiz Aristeu Nucci, Osvaldo da Silveira Neves, Alvaro Santos Costa, Luiz O. T. Mendes, Mário Vieira de Morais, Luiz Paolieri, Reinaldo Forster, Emílio B. Germek, Célio Novais Antunes, Cândida Helena Teixeira Mendes.

Secção de Citologia : — A. J. Teixeira Mendes, Osvaldo Bacchi, Francisco Juliano Filho.

Secção de Introdução de Plantas Cultivadas : — Alcídes Carvalho.

SUBDIVISÃO DE HORTICULTURA : — Sílvio Moreira.

Secção de Citricultura e Frutas Tropicais : — Sílvio Moreira, Otávio Galli, Otávio Bacchi, João Ferreira da Cunha, Carlos Roessing.

Secção de Olericultura e Floricultura : — Felisberto C. Camargo (chefe efetivo) Címpio Toledo Prado (chefe substituto), H. P. Krug, Leocádio Sousa Camargo.

Secção de Viticultura e Frutas de Clima Temperado : — J. Santos Neto, Orlando Rigitano.

SUBDIVISÃO DE PLANTAS TEXTEIS : — Ismar Ramos.

Secção de Algodão : — Ismar Ramos, Rui Miller Paiva, Valter Schimidt, Mário Decourt Homem de Melo, Valter Lazzarini, Edmur Seixas Martinelli.

Secção de Plantas Fibrosas : — J. M. de Aguirre Júnior, Clovis de Morais Pizа

SUBDIVISÃO DE ENGENHARIA RURAL : — André Tosello.

Secção de Mecânica Agrícola : — André Tosello, Armando Foá, Fábio de Paula Machado, Lauro Ruppe.

Secção de Irrigação, Drenagem e Defesa Contra a Inundação : — Luiz Cerne Nelson Fernandes, Rino Tosello, João B. Sigaud, Hernani Godói.

Secção de Conservação do Solo.

SUBDIVISÃO DE ESTAÇÕES EXPERIMENTAIS: — Paulo Cuba.

BRAGANTIA

Assinatura anual, Cr. $ 50,00 — Número avulso, do mês, Cr. $ 6,00.

Para agrônomicos 50% de abatimento.

Tôda correspondência deve ser dirigida à Redação de BRAGANTIA – Caixa Postal, 28 CAMPINAS – Est. de São Paulo – BRASIL.

BRAGANTIA

Boletim Técnico da Divisão de Experimentação e Pesquisas
INSTITUTO AGRONÔMICO

Vol. 3 Campinas, Março de 1943 N.º 3

NOTAS SÔBRE TRÊS FUNGOS BRASILEIROS

A. P. Viegas

1. *Catacauma myrciae* (Lév.) Theiss. e Sydow

Em 14 de junho de 1941, quando estivemos em Belo Horizonte, coletámos alguns fungos do cerrado, nas imediações da Pampulha.

Dentre as interessantes espécies de *Dothideaceæ* que pudemos reunir alí, uma nos intrigou deveras. Ocorrendo em fôlhas de *Eugenia bimarginata* DC., não pudemos determiná-la com exatidão, em virtude de só havermos conseguido, naquela época do ano, uns tantos estromas negros, não ascígeros, associados a um belíssimo estado imperfeito. O estado imperfeito assim se caraterizava:

Lesões circulares, de diâmetro variável, anfígenas, isoladas ou confluentes, de côr chocolate, tendendo ao envelhecer a se tornarem grisalhas, ásperas, de bordo irregular (fig. 1,**a**), por vêzes coalescendo e afetando quase tôda a superfície foliar. Sistemàticamente, as lesões traziam em seu centro um estroma lenticular, oscilando de 1–3 mm, negro, luzidio, liso (fig. 1,**a**), anfígeno (fig. 1,**b**) ou não.

Cortado o estroma verticalmente (fig. 1,**b**), verificou-se que era composto de um número variável de picnídios **primários,** formados sob um clípeo opaco, de 36–40μ de espessura. No interior do estroma subcuticular, de estrutura intrincata, de 160–250μ de altura, os picnídios primários, irregulares na forma, dispunham suas cavidades de modo mais ou menos radial (fig. 1,**c**), de maneira a formar uma como que columela central. As cavidades picnídicas, deprimidas, mediam 60–80μ de alto e 200–500μ de diâmetro ou mais. Abriam-se por poros, um tanto salientes, à superfície do estroma. O interior das cavidades se achava forrado de conidióforos, septados, eretos, de paredes duplas,

fuscos na base, mais claros para a extremidade obtusa (fig. 1,**d**). Os conidióforos, de 4μ de diâmetro, nasciam do largo trama estromático. Abscindiam conídias oblongas, levemente coloridas à maturidade, 15–16 x 5–6μ, e de paredes mais ou menos espessas (fig. 1,**e**).

Ao derredor dos picnídios primários, e dispostos em círculos concêntricos, emprestando às lesões o aspecto áspero atrás referido, encontravam-se picnídios, aos quais denominámos **secundários**, de diâmetro bem menor que os primários, sub-epidérmicos, sem clípeo, rompendo a epiderme de modo irregular (fig. 1,**b**). Conídias e conidióforos dêstes, idênticos, em tudo, aos dos picnídios primários.

A êsse estado imperfeito Spegazzini **(1)** denominou *Lasmenia*, encontradiço em certas espécies de *Myrtaceæ* **(1, 2, 3, 4)**, e ao qual Hennings **(3)**, mui razoàvelmente, ainda comparou a *Rhytisma*. Acêrca da côr dos esporos, e do tipo de conídias do grupo dos **ascoloculares**, Nannfeldt **(5)** (pág. 28) fez algumas vagas previsões.

Estavam as coisas neste pé, quando, em 9 de janeiro do presente ano, demorando-nos de novo em Belo Horizonte, topámos, nós e o prof. Henrique de Melo Barreto, com material de *Dothideaceæ*, em fôlhas da mesma *Eugenia bimarginata* DC. Êsse material, que infelizmente não pudéramos estudar alí, por falta dos necessários aparelhamentos, foi por nós trazido a Campinas.

Do estudo a que procedemos, resultou podermos associar, à *Lasmenia* atrás descrita, a *Catacauma myrciæ* (Lév.) Theiss. e Sydow **(4)**, até agora muito mal conhecida.

Descrevamos o estado perfeito.

As crostas negras, luzidias, esparsas ou confluentes, anfígenas ou não (fig. 2,**a**), são idênticas em tudo às que observamos recobrindo os picnídios primários. O clípeo, negro e opaco, toma a fiada de células epidérmicas e sub-epidérmicas (fig. 2,**b**) da fôlha da *Myrtaceæ*. A estrutura do estroma ascígero é também de natureza intrincata; alcança 200–250μ de espessura, 1–4 mm de diâmetro. As hifas componentes são fuscas, trançadas de modo compacto, deixando entrever algumas poucas células de tecido na porção basal; medem 4–5μ de diâmetro, em média.

Os lóculos, vistos de tôpo, são de contornos irregulares como os picnídios primários. Deprimidos, medem 80–100μ de altura, e 200–500 ou mais μ de diâmetro. Uma pseudo-columela existe na parte central, tal como no estado conidiano. Os lóculos se abrem por poros irregulares à superfície do estroma, tornando-a um tanto papilada.

Os ascos são clavulados, pedicelados, com 8 ascosporos (fig. 2,**c**), medem na parte esporígera 60–70 x 12–18μ. Pedicelo 15–20μ de comprimento. A extremidade dos ascos é aguda, e, ao iodeto de potássio, exibe uma pontuação mais clara na base do esfincter. Entanto, como era de se esperar **(5)**, não deu reação positiva ao iodo. Ascosporos hialinos (colorindo-se prontamente de amarelo ao iodeto de potássio), em forma de meia-lua (fig. 1,**d**), com uma ou duas grandes gotas de substância oleosa no seu interior, lisos, 15–18 x 6–8μ.

Não há dúvida que a descrição se adapta à de *Catacauma myrciæ* (Lév.) Theiss. e Sydow **(4)**.

A nós nos representa, ainda, que *C. urbanianum* (All. et Henn.) Theiss. e Sydow, tal como por êles descrita **(4)**, não passa de espécie idêntica a *C. myrciæ* (Lév.) Theiss. e Sydow.

LITERATURA CITADA

1. **Saccardo, P. A.** *Em* Sylloge Fungorum **10**:425. 1892.
2. **Spegazzini, C.** Fungi puiggariani. Pugillus I, pág. 1–244. 1889 (Separata Bol. de La Academia Nac. de Cordoba **11**:381 e seg.).
3. **Hennings, P.** Fungi S. Paulenses II a cl. Puttemans collecti. Hedwigia **41**:295–311. 1902.
4. **Theissen, F.** e **H. Sydow.** Die Dothideales. Annales Mycologici **13**:149–746, pl. 1–6. 1915.
5. **Nannfeldt, J. A.** Studien ueber die morphologie und Systematik der nichtlichenisierten inoperculaten Discomyceten. Nova Acta Regiae Soc. Scientiarum Upsalensis Ser. 4, **8**:1–368, fig. 1–47, pl. 1–20. 1932.

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

Figura 1. **a.** Página inferior de fôlha de *Eugenia bimarginata* DC., mostrando picnídios primários (círculos negros centrais) e picnídios secundários ao derredor.

b. Parte de um picnídio primário, cortado verticalmente (primeiro plano da figura), e picnídios **secundários** ao derredor.

c. Picnídio **primário**, visto de tôpo, a-fim-de mostrar o tipo das suas cavidades.

d. Conidióforos do estado imperfeito.

e. Conídias do estado imperfeito.

Figura 2. **a.** Fôlha de *Eugenia bimarginata* DC., vista pela página inferior, mostrando estromas ascígeros de *Catacauma myrciæ* (Lév.) Theiss. e Sydow.

b. Corte vertical de estroma ascígero de *Catacauma myrciæ* (Lév.) Theiss. e Sydow, a-fim-de mostrar o clípeo, a estrutura intrincata do estroma e o lóculo.

c. Asco e paráfise de *Catacauma myrciæ* (Lév.) Theiss. e Sydow.

d. Ascosporos de *Catacauma myrciæ* (Lév.) Theiss. e Sydow, vistos de tôpo e de perfil.

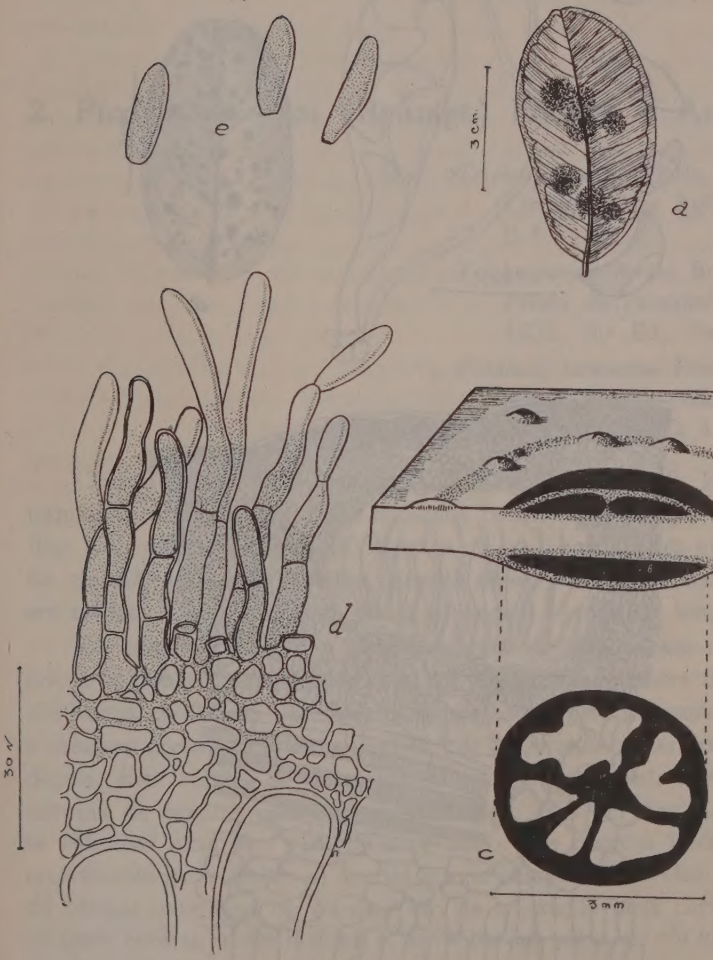


Fig. 1

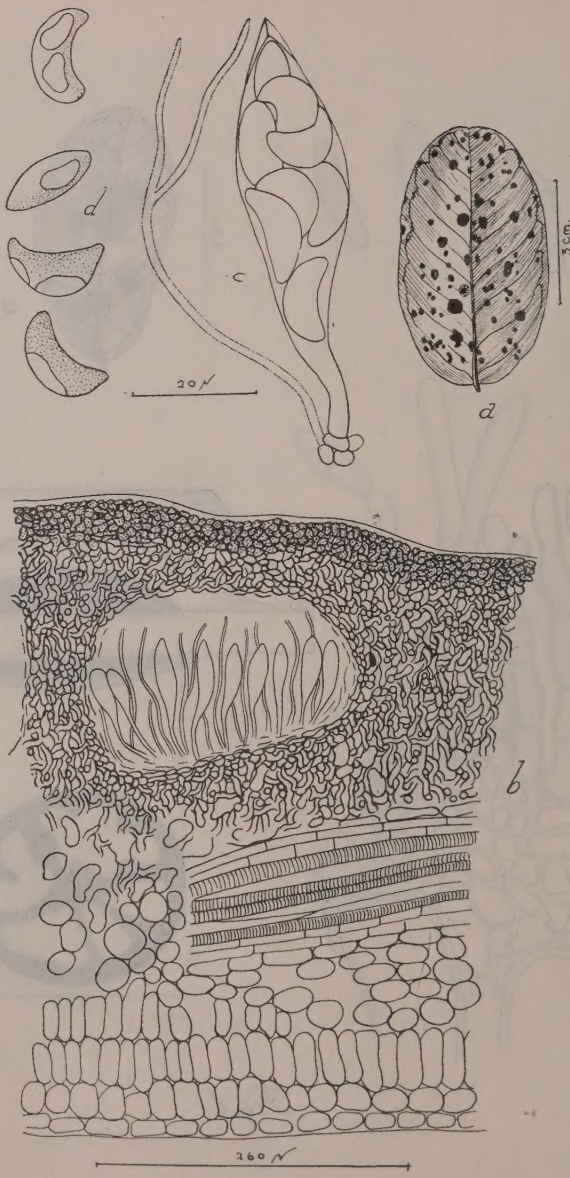


Fig. 2

2. *Piedraia hortai* (Brumpt) Fonseca e Arêa Leão

Sin.: *Trichosporum* sp. Horta. Mem. Inst. Osvaldo Cruz **3**:87–107. pl. 5–6. 1911.

Trichosporum hortai Brumpt. *Em* Précis de Parasitologie, pág. 1075, 3.ª Ed., Paris. 1922.

Piedraia sarmentoi Pereira Filho. Rev. Médico-cirúrgica do Brasil **38**:49–50. 1930.

Ocorre sôbre cabelo humano **(1, 2, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16)**, formando estromas peripilares (nódulos peripilares), firmes, napiformes (fig. 1,**a**), côr de pó de café, isolados ou em bom número num mesmo fio, de 100–150μ de diâmetro (quando secos) e 300μ de comprimento, em média. Os estromas, às vêzes, alcançam ½ mm de longura.

Os estromas são, de início, bulados ou lenticulares. Crescem, pouco a pouco, cercando todo o fio. Hifas componentes do estroma são fuscas, de 3,5–4μ de diâmetro, septadas, de paredes muito espêssas, e crescem como verdadeiras cunhas, por entre as escamas dos cabelos; depois, suas células se desenvolvem no sentido radial, formando um estroma de textura pseudo-parenquimatosa. Nas porções mais idosas, os estromas alcançam 100–150μ de raio. Nas porções mais novas, o crescimento pode limitar-se apenas a uma camada de células. As fiadas de células exteriores do estroma são de coloração mais carregada, as da parte central, quase hialinas e, as rentes aos pêlos, de côr fusca, como as da periferia.

Na porção mediana, de côr mais clara, do estroma, alojam-se os peritécios (fig. 1,**b**). Estes, de início, não passam de enovelados de hifas hialinas, os quais alcançam, no máximo, 15–20μ, quando as hifas ascógenas começam a aparecer. Os enovelados constam de um núcleo de células poliédricas, centrais, portadoras de protoplasma abundante,

granuloso (fig. 2,**a**). Ao redor do núcleo, percebem-se fiadas de células hialinas, que logo se tornam chatas. Essas fiadas, no seu conjunto, constituem a **parede do peritécio.**

Os ascos partem, desde início, da parte basal (do lado do pêlo) do núcleo. Vistos em cortes tangenciais, apresentam-se como na figura 1,**b.** Quando novos, são globosos clavulados. São de parede espêssa, desprovidos de esfincter; trazem protoplasma abundante e um núcleo grande (2 N), resultante da fusão de núcleos (N) das células binucleadas das hifas ascógenas. Os núcleos 2N crescem, e ràpidamente se dividem. Não vimos figuras da redução nuclear. Formam-se 8 ascosporos, os quais, quando novos, têm protoplasma mais ou menos homogêneo e um núcleo central. O núcleo do ascosporo não tarda a se dividir, dando origem a vários núcleos. Assim, à maturidade, os ascosporos são multinucleados **(4)** (fig. 3) e portadores, em ambas as extremidades, de uma cerda que pode atingir 30μ de comprimento (fig. 4,**a**). Variam de retos a recurvos e em espiral. São lisos, de parede espêssa e protoplasma granuloso; ao envelhecer, tornam-se pardacentos.

O fungo pode ser cultivado com facilidade a partir dos estromas (nódulos peripilares) **(7, 8, 9).** Cresce bem à temperatura de laboratório, assim como a 30°C, não colorindo o meio de modo notável. As colônias firmes, elásticas, são de côr de pó de café, elevadas, circulares, de margens nítidas, por vêzes fimbriadas. As hifas penetram profundamente no agar; primeiro hialinas, cilíndricas, de 3–4μ de diâmetro (fig. 4,**b**), septadas, de paredes espêssas e conteúdo granuloso denso. Tornam-se pardas à maturidade. Gotas de substância oleosa são também observadas no interior das suas células. Com o crescer da colônia, as hifas aumentam de diâmetro (fig. 4,**c**), tornando-se quase torulosas. Num estado mais avançado, reunem-se em massa compacta, em tudo idêntica à encontrada nos cabelos (nódulos peripilares), apresentando crescimentos laterais, fuscos, bulados ou globosos (fig. 4,**d**). Neste último estado as hifas, assim modificadas, mais parecem bulbilhos.

Estado conidiano não foi por nós observado.

Nos estromas em cultura, aparecem peritécios após 30–40 dias. Os peritécios formados **in vitro** são idênticos aos constatados em cabelos. Na figura 3, representamos parte dum estroma (em cabelo) cortado radialmente, trazendo um peritécio bem desenvolvido, ascos e ascosporos. O número de ascos em cada peritécio varia de 2 a 8. Como já dissemos, os ascos se orientam de modo que suas extremidades livres se voltam para a periferia do estroma. Com o crescer dos ascos, a parede peritecial, frouxa, cede-lhes passagem bem como é comprimida lateralmente. É

por isso que nas preparações permanentes, coloridas à hematoxilina, as células da parede peritecial são difícilmente observadas na porção superior do peritécio. Nas porções periteciais basais, as células da parede são mais nítidas.

Estes pormenores podem ser melhor estudados em preparações de 5–10μ de espessura, feitas ao micrótomo de congelação, usando-se estromas férteis, provenientes de culturas puras. Observar-se-á que a parede peritecial é frouxa e forma um invólucro em tôrno do núcleo formado pelos ascos e hifas ascógenas.

Por entre os ascos, nos peritécios jovens (fig. 2 **a,b**), percebem-se nìtidamente células componentes do núcleo onde se alojam os ascos. Estas células, a que poderíamos chamar de células nutrizes, quase que desaparecem nos peritécios maduros que já projetaram ascosporos (fig. 3).

A descarga de ascosporos em *Piedraia hortai* é interessante e instrutiva. Os ascos crescem desmesuradamente. Afastam, a seguir, as hifas da parte superior do estroma. Meio asco fica assim exposto à superfície do estroma, e, após um certo tempo, rasga-se irregularmente na parte distal, dispersando os ascosporos. Descarregado um asco, as células da parte superior do estroma voltam à posição primitiva. Fecha-se o "ostíolo" formado.

Os peritécios em *Piedraia hortai* são globosos. Medem, à maturidade, 40–50μ de diâmetro na média. São imersos no estroma e se dispõem em uma camada na parte mediana, mais clara, do estroma. Paráfises não existem.

Como Dodge **(7)** já se referiu, os caracteres de *Piedraia* (caracteres genéricos) foram mal definidos até o presente. Foi visando melhor arranjo dos fungos brasileiros, que levámos esta nossa investigação um pouco à frente, para determinar, em primeiro lugar, a existência ou não de uma parede peritecial.

Parede peritecial (de estrutura simples, é verdade) existe em *Piedraia*. Ostíolo típico não ocorre. As hifas, no tôpo do peritécio, afastam-se para dar passagem aos ascos. Além dêsses caracteres, os ascos, à maturidade, orientam-se ao longo da linha ostiolar-basal, como em peritécios típicos.

Dodge **(7)** e, mais recentemente, Floriano de Almeida **(3)** colocaram o organismo entre os *Endomycetales*, quando, a nosso ver, deve ir para a ordem *Plectascales*. Em *Myriangium* **(12)**, bem como em *Elsinœ* **(17)**, gêneros próximos aos *Plectascales*, existe um estroma típico. Nestes a parede exterior do estroma apodrece, e os ascos libertam seus esporos, explodindo.

Em *Piedraia*, entretanto, não há desorganização da parede exterior do estroma para descarga dos ascosporos. Constitue, pois, um caso completamente à-parte. Baseando-nos nisto, uma nova família da ordem *Plectascales* deveria ser erigida para conter o gênero. Propomo-la: *Piedraiaceæ*.

Êste nosso estudo se baseia em material colhido sôbre **cabelo humano,** por Werner Vosgrau, cidade de Campinas, Estado de São Paulo, 8 de maio de 1942. Espécimes e lâminas se acham depositadas, sob n.º 3874, no Herbário do Instituto Agronômico.

LITERATURA CITADA

1. **Almeida, Floriano de.** Notas sôbre a Piedra brasileira. Rev. de Medicina **51**:47–48. 1929.
2. **Almeida, Floriano de** e **Morris Moore.** Piedra por Trichosporum. Rev. Soc. Biol. de S. Paulo **7**:1–59. 1936.
3. **Almeida, Floriano de.** Em Micologia Médica, pág. 1–710, il., Cia. Melhoramentos de S. Paulo, 1.ª ed. 1939.
4. **Barbosa, Frederico A. Simões.** Nota sôbre a germinação dos ascosporos da "Piedraia hortai". Sep. dos Anais da Soc. de Biologia de Pernambuco **3**:1–6. 1942.
5. **Brumpt, E.** *Em* Précis de parasitolcgie, pgs. 1–1182, 3.ª Edição, Paris, Masscn & Cie, 1922.
6. **Brumpt, E.** e **M. Langeron.** Annales de Parasitologie Humaine et comparée **12**:134–161. 1934.
7. **Dodge, C. W.** *Em* Medical Mycology, pág. 1–900, fig. 1–142, 1.ª ed., C. V. Mosby Co., St. Louis, U. S. A., 1935.
8. **Fonseca, O.** e **A. E. de Arêa Leão.** Sôbre os cogumelos da piedra brasileira. Supl. Mem. Inst. Osv. Cruz **4**:124–125. fig. 1–2. 1928.
9. **Horta, Parreiras.** Sôbre uma nova forma de Piedra. Mem. Inst. Osv. Cruz **3**:86–107, pl. col. 5–6, 1911.
10. **Langeron, M.** *Em* Nouvelle pratique Dermatologique **2**:377–408. 1936.
11. **Mazza, Salvador** e **Flavio Nino.** Tricopathia piedrica por Trichosporum de n. sp. Publ. 8.ª Reunion de La Soc. de Pat. Reg. del Norte, out. 1933.
12. **Miller, J. H.** Studies in the development of two Myriangium species and the systematic position of the order Myriangiales. Mycologia **30**:158–181. fig. 1–4. 1938.
13. **Parodi, S. E.** e **C. Orol Arias.** La piedra en Argentina. Publ. 5.ª Reun. Soc. Arg. de Pat. Reg. del Norte, Jujuy, pág. 178–189, fig. 1–12. 1930.
14. **Pena, R.** Sur les champignons producteurs de la piedra au Brésil. C. R. de la Soc. de Biologie **108**:1073–1074. 1931.
15. **Pereira Filho.** Culturas de piedra brasileira, Piedraia Sarmentoi n. sp. Revista Médico-cirúrgica do Brasil **38**:49–50. 1930.
16. **Pereira Filho.** Culturas de piedra brésiliense: Piedraia sarmentoi. C. Rendus Soc. de Biol. **104**:680–782. 1930.
17. **Viegas, A. P.** e **H. P. Krug.** Desenvolvimento de uma espécie de Elsinoe, Jornal de Agronomia **2**:277–284. 1939.

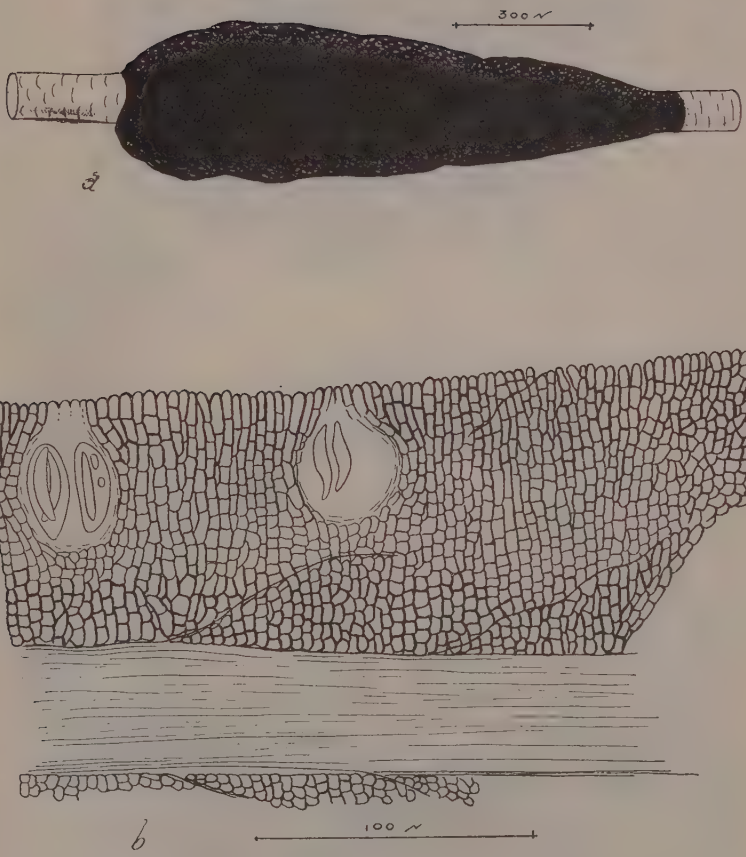
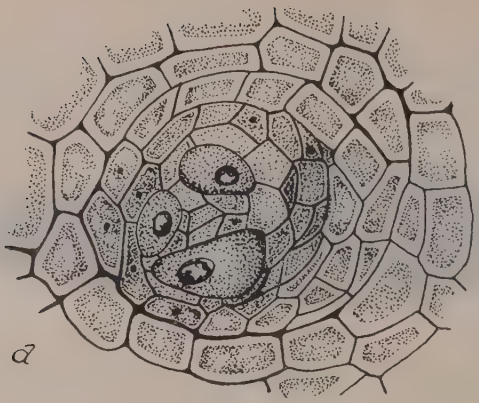


Fig. 1



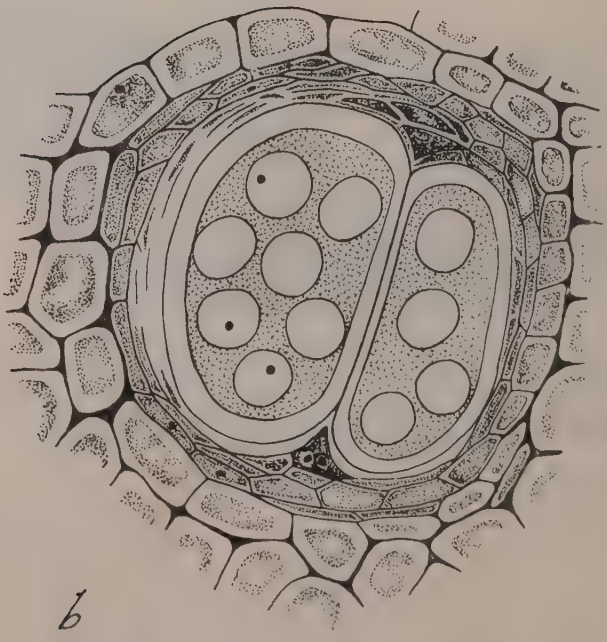


Fig. 2.

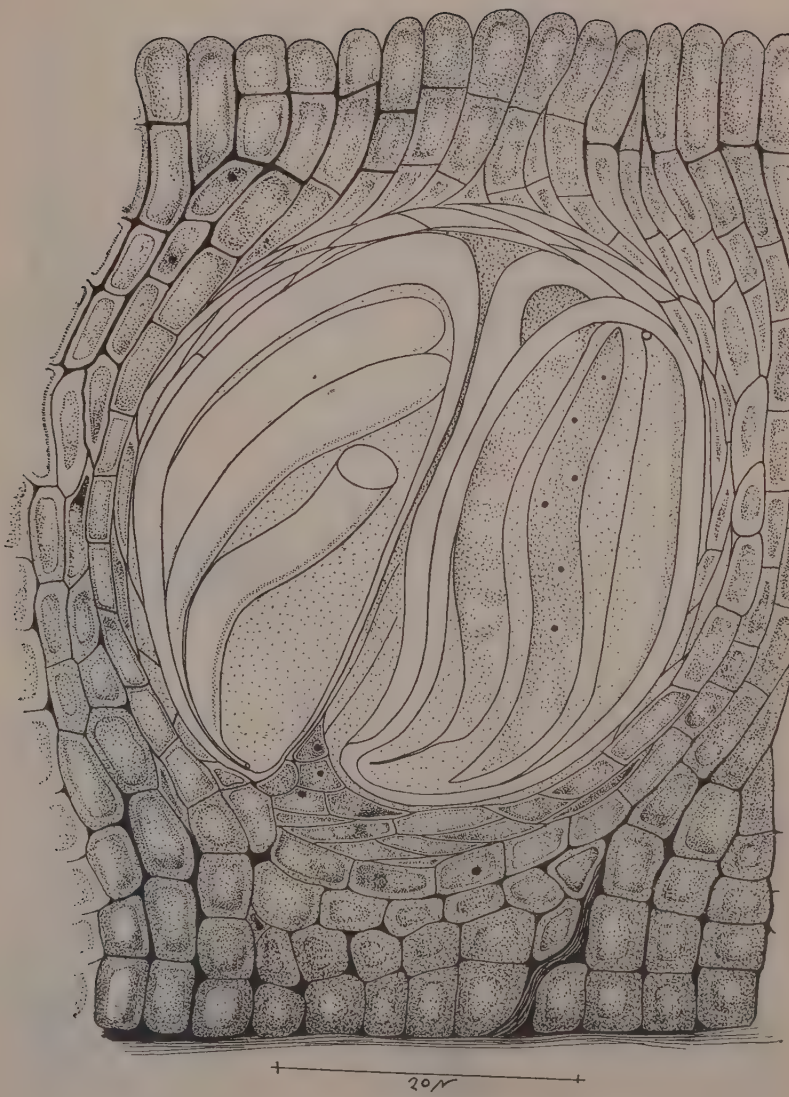


Fig. 3

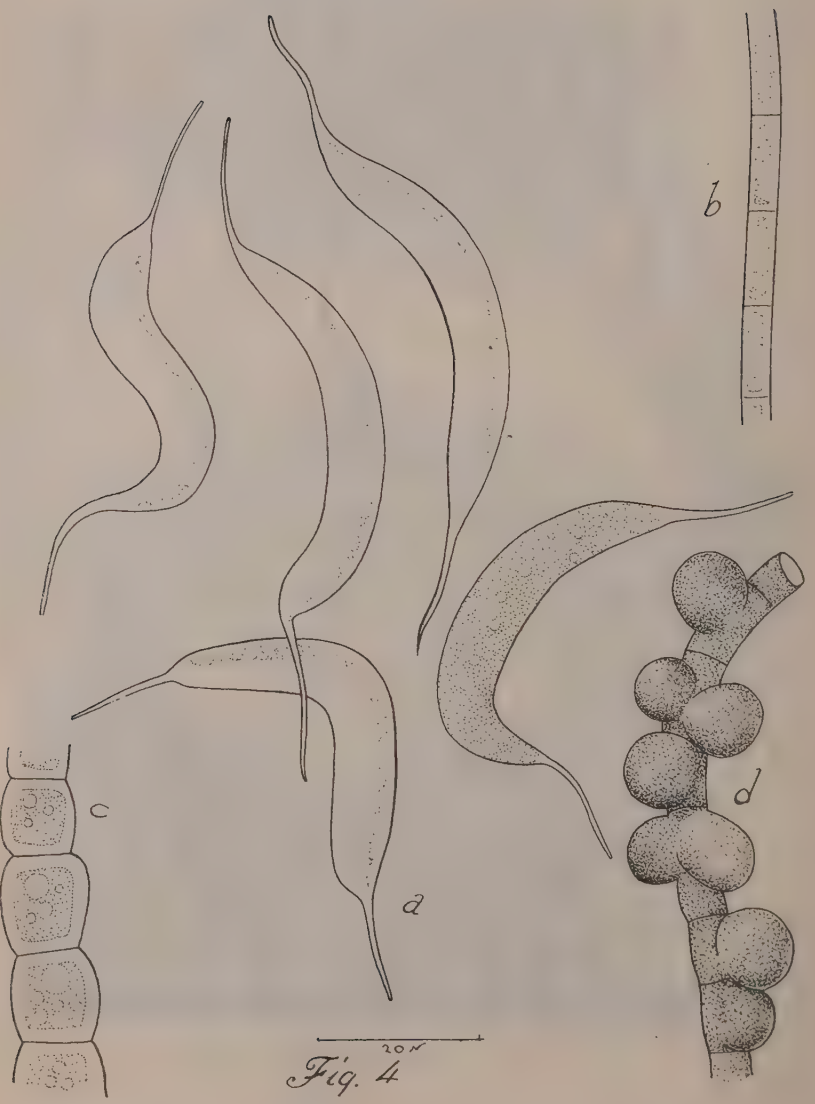


Fig. 4

3. *Pleophragmia manihoticola* n. sp.

Êste organismo foi por nós isolado a partir de fôlhas de mandioca exibindo lesões um tanto diferentes das produzidas por *Cercospora henningsii* Allesch **(1)**. O material original nos foi trazido pelo Sr. Edgard Normanha, em 19 de março de 1940. Em nossas culturas, feitas em agar de batatinha e dextrose, o organismo cresceu e frutificou muito bem, e ràpidamente, exibindo zonação concêntrica bem nítida. Estado conidiano, associado ao estado perfeito não conseguimos observar em nossas culturas.

As hifas (fig. 1,**a**), são primeiro hialinas e septadas, de 2,5-3μ de diâmetro, ramificadas. Anastomosam-se com frequência. Com a idade, tornam-se fuligíneas. À maturidade alcançam 4-6μ de diâmetro. Nesta fase, são tão pronunciadamente constritas nos septos que mais parecem formadas de artículos (fig. 1,**a**). A parede das hifas é lisa. O conteúdo é rico em gotas de substância de natureza oleosa.

Depois que as hifas atingem um certo desenvolvimento, em certos pontos da superfície das culturas, aparecem aglomerados mais ou menos esféricos, fuligíneos, (fig. 1,**b**), verdadeiros nós de células. Êsses aglomerados no geral aparecem nos lugares onde duas hifas, que corriam paralelas, emitem ou se unem por meio de um ramo lateral, perpendicular a ambas, como no traço mediano de um H (fig. 1,**b**), e não passam de primórdios dos órgãos de frutificação ascógenos do fungo. O modo exato pelo qual êsses primórdios se originam, não pudemos verificar com exatidão. O fato é que, quando novos, medem de 25--30μ de diâmetro, na média. Crescem. Quando alcançam 40-60μ, já se percebe distintamente a textura da parede do futuro lóculo maduro. (Comparem-se as figuras 1,**c** e 1,**d**). Tais primórdios, no estado da figura 1,**c**, quando cortados transversalmente, exibem uma ou duas fiadas de células fuscas, e uma parte central, hialina, de estrutura tìpicamente pseudo-parenquimatosa. Os primórdios que neste estado não passam de verdadeiros estromas, não param seu crescimento. Se demoraram para atingir as proporções dadas, daquí em diante, rápidos, amadurecem. Cada estroma irá formar no seu bojo, ascos. São, pois, uniloculares.

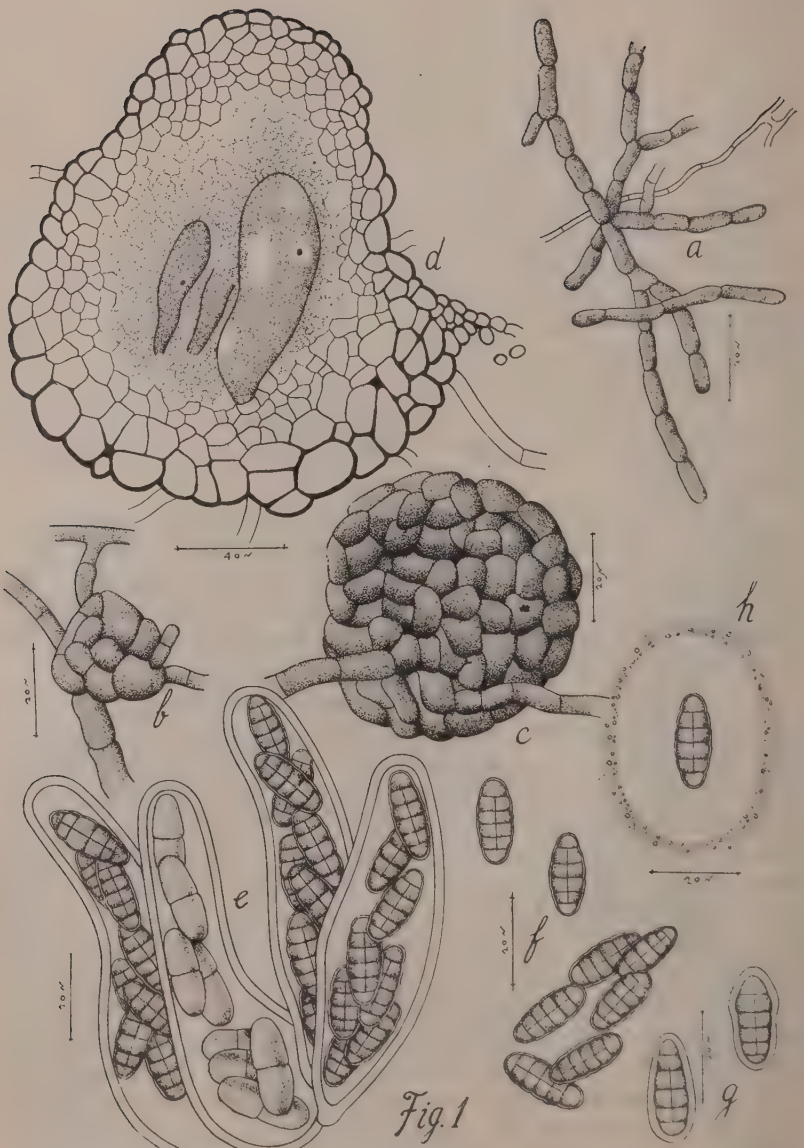


Fig. 1

À medida que os estromas crescem, formam-se hifas ascógenas, que formam um plexus indistinto na base do futuro lóculo. Erguem-se, firmes, em direção perpendicular ao substrato, e dentro em breve irão dar origem aos ascos (fig. 1,**d**). Os primórdios, que víramos afetar a forma globosa, tornam-se agora piriformes. A base larga apoia-se sôbre o substrato, enquanto uma papila obtusa coroa-lhe o tôpo.

À maturidade o tecido pseudo-parenquimatoso que enchia a parte central do estroma, desaparece. Os ascos, com o desenvolver, rasgam ou destroem êsse tecido. A dissolução dos tecidos continua em direção à papila. Abre-se um largo canal no interior da papila, canal êsse que põe em comunicação com o exterior por meio de um orifício mal traçado — **poro.** No processo de autólise e mesmo pressão mecânica dos ascos em crescimento sôbre as células do pseudo-parênquima central, não restam elementos intactos (parafisóides) nem tão pouco se erguem filamentos estéreis (paráfise típicas). Os ascos são, pois, desprovidos de paráfises. Quando maduros, os lóculos medem 140–160μ de diâmetro; a papila, 40–50μ de altura. A altura média da estrutura é, pois, 180–112μ. A espessura da parede exterior oscila entre 12–20μ.

O número de ascos formados não é grande. Obclavulados no geral, de parede espêssa, gelatinosa, hialina, curtíssimo pedicelados, de ápice obtuso, medem 100–180 x 40μ (fig. 1,**e**). Os ascosporos são em número de oito e se dispõem irregularmente no asco. Quando novos são desprovidos de septos. Trazem parede delicada. A seguir tornam-se uniseptados (fig. 1,**e**) e depois, dois novos septos se formam a cada lado do primeiro. Assim, à maturidade contam-se cinco septos transversais em cada ascosporo. Finalmente, um septo meridiano, divide tôdas as quatro células centrais do esporo. Sòmente as células distais permanecem indivisas (fig. 1,**f**). Medem os ascosporos, quando perfeitamente maduros, 20–24 x 7-9μ. São oblongo-elípticos, de paredes fuscas um tanto reentrantes nos septos transversais. A parede exterior dos ascosporos é gelatinosa. Para demonstrar isto basta tratá-los com KOH. A camada exterior se distende (fig. 1,**g**), acabando por constituir um halo bem largo, hialino, ao redor do esporo (fig. 1,**h**).

O fungo foi isolado, como dissemos, de fôlhas de *Manihot utilissima* Pohl, (mandioca), coletadas em Campinas, Est. S. Paulo, em 19 de março de 1940. Lâminas tipo depositadas sob o número 3323, junto ao herbário da Secção de Botânica do Instituto Agronômico.

A espécie é saprófita, mas é bem distinta. Não sabemos, dentre as espécies descritas do gênero, nenhuma com os caracteres acima,

pelo que consideramos como nova, e como tal apresentamos aquí a diagnose correspondente em latim.

PLEOPHRAGMIA MANIHOTICOLA N. SP.

Saprophytica. Myceliis ab initio hyalinis, septatis, ramosis, anastomosantibus, 2,5–3μ diam., dein fuscis, ad septa abrupte et alte constrictis, subtorulosis, guttulatis, 4–6μ diam. Stromatibus globosis, 40–60μ diam., ad maturitatem (loculi) pyriformibus, atris, 140–160μ diam., 180–210μ altis, papillulatis, apice poro pertusis.

Ascis paucis, obclavulatis, apice obtusis, brevi-pedicellatis, crasse tunicatis, octosporis, 100–180 x 40μ. Sporis inordinatis, oblongo-ellipticis, 20–24 x 7–9μ, fuscis, laevibus, muriformibus, leviter ad septa transversa constrictis, tunica hyalina, mucosa, praeditis. Paraphysibus nullis.

In foliis *Manihotis utilissimae* Pohl, leg. Edgard S. Normanha, Campinas, Provincia Sancti Pauli, Brasiliae, Amer. Austr., 19 Mars. 1940.

LITERATURA CITADA

Viegas, A. P. Manchas das fôlhas da mandioca, produzidas por Cercosporas. Bragantia 1:233:248, est. 1–4. 1941.

DEPARTAMENTO DA PRODUÇÃO VEGETAL

SUPERINTENDENTE: — Teodureto de Camargo

DIVISÃO DE EXPERIMENTAÇÃO E PESQUISAS

Instituto Agronômico

DIRETOR: — F. Febeliano da Costa Filho

SECÇÕES TÉCNICAS

Secção de Agro-Geologia: — J. E. de Paiva Neto, Marger Gutmans, Mário Seixas Queiroz, José Setzer, Luiz Antônio Maciel, Alcir Cesar do Nascimento, Alfredo Kupper, Renato Almicare Catani.

Secção de Botânica : — A. P. Viegas, Coarací M. Franco, A. Sousa Lima, Paulo V. C. Bittencourt, Alcides Ribeiro Teixeira.

Secção de Café : — J. E. Teixeira Mendes, Antônio J. Sousa, João Aloisi Sobrinho, Romeu Inforzato.

Secção de Cereais e Leguminosas : — Gláuco Pinto Viegas, Neme Abdo Neme, H. Silva Miranda, Heitor de Castro Aguiar, Paulo Bruhms Filho, Milton Alcovér.

Secção de Fumo e de Plantas Inseticidas e Medicinais : — Abelardo Rodrigues Lima, S. Ribeiro dos Santos, Ademar Jacob.

Secção de Cana de Açúcar : — José Vizioli, Sebastião de Campos Sampaio.

Secção de Plantas Oleaginosas : — Pedro T. Mendes, Otacílio Ferreira de Sousa.

Secção de Química Mineral : — Otávio Sáes, João B. C. Neri Sobrinho, Afonso de Sousa Gomide, José Benedito Flaquer.

Secção de Raízes e Tubérculos : — J. Bierrenbach de Castro, Edgard S. Normanha, A. P. Camargo, Olavo J. Boock, Araken Soares Pereira.

Secção de Tecnologia Agrícola : — Augusto Frota de Sousa, Francisco A. Correia, Flávio Beltrame, José Pio Neri, Arí de Arruda Veiga.

Secção de Fisiologia e Alimentação das Plantas.

Secção de Tecnologia de Fibras.

Secção de Técnica Experimental e Cálculos.

ESTAÇÕES EXPERIMENTAIS

Boracéia:
Central de Campinas:
Ubatuba: — Paulo Cuba, Rubens A. Bueno, Rafael Munhoz.

Jundiaí: — E. Palma Guião.

Limeira: — A. J. Rodrigues Filho.

Pindorama: — O. Teixeira Mendes Sobrinho, H. Morais.

Piracicaba — Homero C. Arruda.

Ribeirão Preto: — Roberto Rodrigues, O. Augusto Mamprim, Antônio Gentil Gomes

São Roque: — J. Seabra Inglês de Sousa.

Sorocaba : — Orlando A. Figueiredo.

Tatuí : — José Moreira Sales.

Tietê : — Miguel A. Anderson.

Tupí : — Argemiro Frota.

COMPÔS E IMPRIMIU
INDÚSTRIA GRÁFICA SIQUEIRA
Salles Oliveira & Cia. Ltda.
RUA AUGUSTA, 235 * SÃO PAULO